CV400

ISTRUZIONI PER L'USO

snc Via Casa Celeste 14 36014 Santorso (VI) Italy CF e PI 02247830249 E-mail mg@mgonline.it

Indice generale

Note di redazione

Draft 1 24/09/2013

1 - INTRODUZIONE

Il CV400 è un'apparecchiatura nata come regolatore per vibratori che, ottimizzando i parametri di pilotaggio dei vibratori sia circolari che lineari, permette di ottenere il massimo dell'efficienza nel pilotaggio dei medesimi.
Efficienza nella regolazione dato che esso permette di regolare indipendentemente e con precisione la frequenza e l'intensità di vibrazione; la risoluzione di 0,1 Hertz con la precisione del 0,05% e con una stabilità di 70 ppm/°C nella frequenza applicata e, la risoluzione dello 0,5% nella regolazione dell'intensità di vibrazione, permettono di coprire tutte le esigenze di regolazione.
Efficienza nel consumo energetico dato che l'uso del CV400 permette di dimezzare la potenza assorbita dal vibratore rispetto a quella dichiarata nei dati di targa.

Il CV400 è dotato inoltre della possibilità di parametrizzare le sue funzioni, tramite display e tastierino, direttamente sul campo ed è quindi adattabile dall'utente a qualsiasi dispositivo.
Nella sua versione base il CV400 regola l'intensità di vibrazione tramite un segnale analogico 0-5V oppure 0-10V o tramite potenziometro da 10 Kohm: è anche possibile, tramite schedine opzionali installate internamente, regolare l'intensità di vibrazione tramite segnali digitali binari o potenziometri multipli.

2 – AVVERTENZE

-ATTENZIONE: per un corretto uso del Vostro regolatore è essenziale attenersi alle istruzioni contenute in questo manuale. Raccomandiamo di leggere accuratamente ogni sua parte prima della messa in funzione, al fine di prevenire con azioni improprie possibili danneggiamenti.

-L'apparecchiatura NON è dotata di interuttore ON/OFF, quindi si accende appena viene collegata l'alimentazione.

-L'alimentazione dovrà avere un'adeguata protezione contro eventuali cortocircuiti o anomalie dell'apparecchiatura.

-Effettuare i collegamenti usando tipi di cavo con sezioni adeguate ai limiti di tensione e corrente specificati nel Manuale.

-Controllare che l'impianto abbia un buon collegamento di terra.

-Controllare e verificare l'impostazione dei parametri di funzionamento prima dell'uso, per evitare possibili danni a persone o a cose.

-La tensione di alimentazione è riportata sull'etichetta del modulo CV 400.

-Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile o esplosiva).

3 – CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Alimentazione 230 Vca.
- Frequenza 50 / 60 Hz.
- Potenza assorbita con uscita disattivata 5 VA.
- Uscita per circuito monofase 230 V con corrente max. di 4 Amp.
- protetto da corto-circuito e da sovratensioni esterne segnalata su LED.
- Regolazione della frequenza in uscita da 3 a 400 Hertz con duty cycle max 45%.
- Ingressi digitali 24 Vca/cc 15 mA max
- Ingressi analogici 0-10V e 0-5V (resistenza ingresso 100Kohm)
- Temperatura di lavoro ambiente da 0 °C a 50 °C.

4 – CARATTERISTICHE MECCANICHE

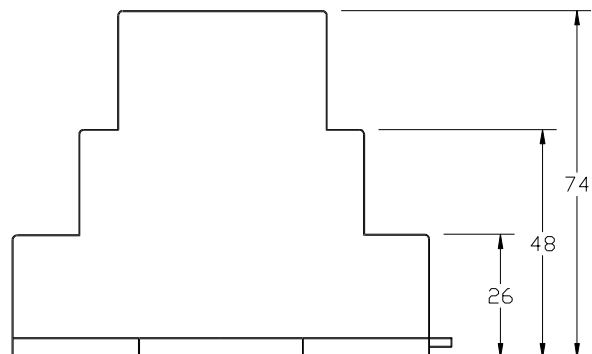
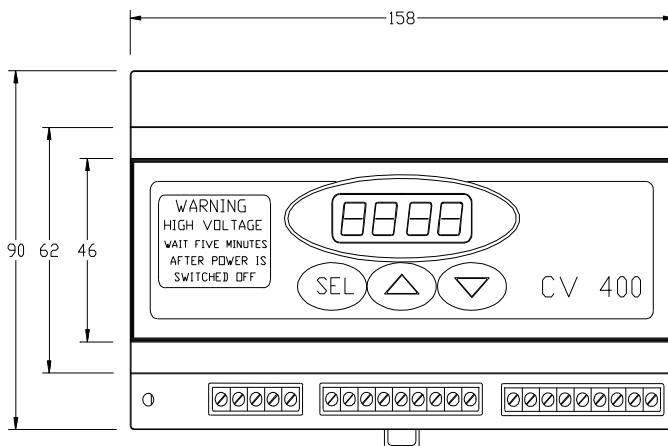
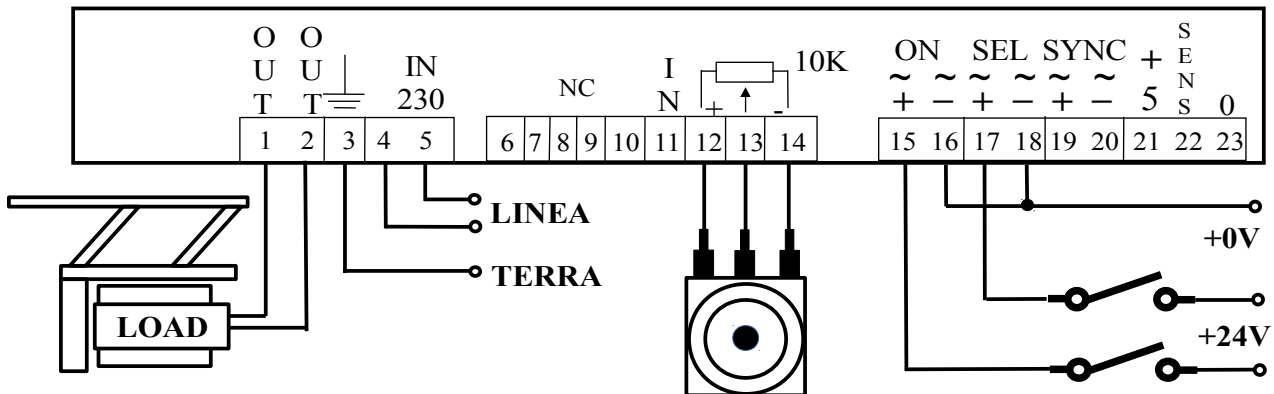
-Montaggio su barra DIN EN 50022- 50035
-Dimensioni mm. 158,5x90x73 , 9 moduli DIN
-Peso ca. gr. 600
-Materiale PVC autoestinguente UL94 V-0
-Grado di protezione IP20

5 – INSTALLAZIONE

- Il montaggio e l'installazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato

- Prima di iniziare: Accertarsi della corretta tensione di alimentazione.

- Verificare la presenza di un efficiente impianto di terra

- Controllare che le caratteristiche dell'elettromagnete usato siano compatibili con il controllo, 230Vac, 4A max.

5.1 - Predisporre nel quadro elettrico una guida DIN EN 50022- 50035 in un luogo accessibile al manutentore ed inserirvi il controllo rispettando la direzione imposta dalle scritte sul contenitore in modo da permettere la modifica dei parametri operativi a macchina accesa.
5.2 - Cablare il sistema utilizzando gli schemi elettrici adeguati alla vostra configurazione. A titolo esemplificativo qui sotto è fornito lo schema di principio.

6 – COLLEGAMENTI ELETTRICI

6.1 Descrizione morsettiera

PIN	DESCRIZIONE
1 , 2	Uscita per alimentazione vibratore
3	Collegamento di terra per protezione
4 , 5	Ingresso di alimentazione 230Vac
6	OPZIONALE ingresso selezione pot.2
7	OPZIONALE ingresso selezione pot.1
8	OPZIONALE ritorno selezione potenziometri
9 , 10	OPZIONALE potenziometro 2
11	Ingresso 0-10V regolazione intensità ritorno su 14
12 , 13 , 14	Potenziometro regolazione intensità vibrazione
15 , 16	Ingresso attivazione vibrazione
17 , 18	Ingresso selezione intensità da potenziometro o massima
19 , 20	OPZIONALE ingresso per sincronizzazione esterna
21 , 22 , 23	OPZIONALE ingresso per stabilizzatore vibrazione

6.2 Funzioni dei morsetti

Ai morsetti 4 e 5 va applicata l'alimentazione a 230Vac che alimenta il controllo e che genera la tensione per alimentare il vibratore. Questo ingresso va protetto con un fusibile da 5A e controllato con un interruttore di sezionamento. Su questo ingresso va inoltre inserito un filtro contro i disturbi elettrici di adeguata capacità.

Al morsetto 3 va collegata una terra di protezione.

Ai morsetti 1 e 2 va collegato il modulo vibratore, su questa uscita sono presenti impulsi alla frequenza selezionata con durata proporzionale all'intensità di vibrazione richiesta, l'uscita è protetta internamente contro i corto circuiti, quindi non necessita di protezione, nel caso di fili particolarmente lunghi prevedere un choke di protezione per evitare di generare disturbi elettromagnetici.

I morsetti dal 6 al 10 sono riservati ad espansioni del sistema con più regolazioni analogiche e vanno normalmente lasciati liberi.

Il morsetto 11 viene utilizzato per la regolazione dell'intensità di vibrazione e accetta una tensione compresa fra 0 e 10V per una regolazione lineare dell'intensità. La massa di riferimento di questo segnale va collegata al morsetto 14.

Ai morsetti 12, 13 e 14 può essere collegato un potenziometro per la regolazione dell'intensità di vibrazione. Vedere la figura per la modalità di collegamento.

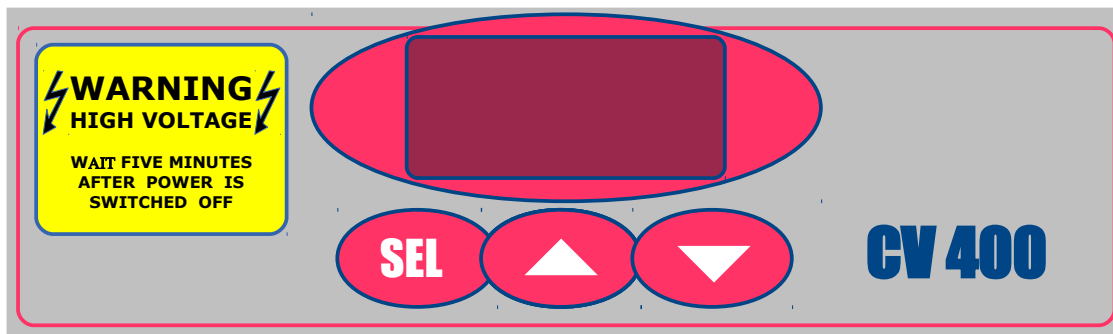
Fra i morsetti 15 e 16 va collegata una tensione alternata o continua fra 12 e 24V quando si vuole abilitare la vibrazione.

Fra i morsetti 17 e 18 va collegata una tensione alternata o continua fra 12 e 24V quando si vuole selezionare la vibrazione massima come impostato nel parametro 3.

I morsetti dal 19 al 23 sono riservati ad espansioni del sistema e vanno normalmente lasciati liberi.

7 – PROGRAMMAZIONE

!! ATTENZIONE !! Il display si spegne automaticamente dopo 30 secondi di inutilizzo della tastiera.

- Per riaccenderlo premere il tasto SEL

Premendo il tasto **SEL** si entra nel modo di programmazione dei 7 parametri di settaggio di funzionamento: utilizzare i tasti ▲ e ▼ per variare tali parametri.
Da display spento la pressione del tasto **SEL** accende il display e visualizza la frequenza impostata di pilotaggio del vibratore.
Ripremendo il tasto **SEL** il display visualizza **Pr01** e permette di accedere ai vari parametri del dispositivo che sono:

- **Pr 01** Frequenza di lavoro
- **Pr 02** Minima intensità di vibrazione
- **Pr 03** Massima intensità di vibrazione
- **Pr 04** Rampa accensione
- **Pr 05** Massima intensità impostabile
- **Pr 06** Massima frequenza impostabile
- **Pr 07** Accensione manuale

Digitare ▲ e ▼ per scandire i parametri e quindi **SEL** per visualizzare il parametro relativo.

7.2 Funzione dei parametri

01 Impostazione frequenza di vibrazione del vibratore.
Variando a step di 0,1Hz la frequenza degli impulsi di alimentazione inviati al vibratore si fa lavorare il vibratore stesso alla frequenza di risonanza. Per regolare questo parametro attivare il vibratore con una bassa intensità e poi scansionare la frequenza fino a trovare quella che a parità di intensità di impulso permette la massima intensità di vibrazione.
Valori impostabili: da 0,3 Hz fino al valore impostato nel **Pr 06**.

02 Impostazione della minima intensità di vibrazione.
Questo parametro serve a selezionare il tempo di impulso di alimentazione espresso in decimi di millisecondo inviato al vibratore quando è scelta l'intensità minima di vibrazione. Per chiarire: quando si attiva l'ingresso ON e si lascia spento l'ingresso SEL e si lascia al minimo l'intensità tramite il potenziometro, questa è la durata dell'impulso inviato al vibratore.
Valori impostabili: da un minimo 0,3 mS fino al valore impostato nel **Pr 03**

03 Impostazione della massima intensità di vibrazione.

Questo parametro serve a selezionare il tempo di impulso di alimentazione espresso in decimi di millisecondo inviato al vibratore al massimo. Per chiarire: quando si attivano l'ingresso ON e l'ingresso SEL o si porta al massimo il potenziometro, questa è la durata dell'impulso inviato al vibratore.
Valori impostabili: minimo quanto impostato nel **Pr 02**, massimo il valore impostato nel **Pr 05**.

04 Rampa accensione.
Valore in decimi di secondo che determina la velocità con cui viene modificata l'intensità di vibrazione. Serve ad evitare il "bump" che si sente nel vibratore se la variazione è troppo veloce. La rampa viene attivata ad ogni variazione di stato sia in accensione, spegnimento, incremento o decremento della lunghezza dell'impulso di pilotaggio del vibratore.
Valori impostabili: minimo 1,0 decimi di secondo fino a 24,0 decimi.

05 Massima intensità impostabile.
Questo parametro serve a limitare l'estensione del tempo impostabile nei parametri **02** e **03** di modo che l'utente possa operare in tali parametri senza portare in crisi l'apparato.
Valore impostabile: da 0,3 ms a 24,0 ms.

06 Massima frequenza impostabile.
Questo parametro serve a limitare il valore della frequenza massima di funzionamento del vibratore.
Valore impostabile da 0,3 Hz a 400,0 Hz.

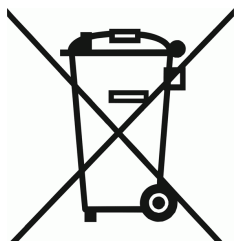
07 Accensione manuale.
Questo non è un vero e proprio parametro, ma serve a forzare il controllo ad erogare gli impulsi al vibratore anche se gli ingressi di abilitazione sono tutti scollegati; impostando a "1" il parametro il vibratore entra in funzione manualmente, impostando a "0" il vibratore si spegne. Questa impostazione si resetta ogni qualvolta manca l'alimentazione di linea.

8 - Avvio

Il CV400 viene fornito con una configurazione di base che quasi sicuramente non soddisfa i requisiti richiesti, per "sintonizzare" lo strumento con il vibratore si consiglia di impostare nel parametro **Pr 02** una intensità di 1,0 mS e quindi scansionare la frequenza fino a trovare la frequenza di risonanza migliore per l'operatività del vibratore. A questo punto attivare la vibrazione massima e regolare il parametro **Pr 03** per evitare il fuoricorsa del vibratore.
In caso di superamento della corrente massima erogabile lo strumento si protegge spegnendo l'uscita di vibrazione e lo segnala accendendo il led rosso visibile in basso a sinistra nella fila dei morsetti. In questo caso ridurre il valore impostato nel parametro 03 e spegnere l'apparato attendendo che il led rosso si spenga segnalando il ripristino dell'apparecchiatura.
A questo punto aggiustare l'impianto elettrico e i parametri in base alle condizioni operative ottimali e "buon lavoro".

9 – Manutenzione

Attenzione, prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione assicurarsi di aver tolto l'alimentazione.
Il termoregolatore non necessita di particolare manutenzione, ma si raccomanda di verificare ogni tanto il corretto serraggio di tutte le connessioni, soprattutto quelle che possono essere sottoposte all'effetto del vibratore.
La pulizia del frontale del tastierino e del display numerico va fatta con una pezza pulita bagnata con detersivo neutro. Lo sporco su tutte le altre parti va asportato con aria compressa.

10 – Smaltimento

Non smaltire nei rifiuti domestici, ma trattare come rifiuto industriale.

10 Garanzia

La M.G. S.n.c. garantisce che il proprio prodotto, identificato per mezzo codice di fabbricazione e/o dal marchio di fabbrica, è esente da difetti di materiale e costruzione che non lo rendano conforme alle specifiche tecniche indicate, e si impegna per 12 mesi, a decorrere dalla data di consegna, alla riparazione o alla sostituzione gratuita della parte difettosa, componente, apparato o parte di esso, restituito in sede del produttore, salvo che il guasto o il malfunzionamento sia dovuto a:

a) cattiva installazione, anche de eseguita da personale qualificato;

b) uso improprio del prodotto, dovuto a imperizia, negligenza o mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento;

c) carenza di manutenzione o di cattiva manutenzione, anche se eseguita da personale qualificato;

d) riparazioni o modifiche effettuate dall'acquirente a sua unilaterale iniziativa;

e) trasporto irregolare di tensione delle linee elettriche, di portata insufficiente e/o anormale degli impianti elettrici;

f) azione abrasiva o corrosiva di agenti fisici o chimici;

g) cattivo o mancato funzionamento del software o dell'hardware o di perdita dei dati, registrati dall'acquirente, a seguito di temporali, fulmini, elevate temperature o variazione di tensione della corrente elettrica, terremoti, incendi ecc.

Sono altresì esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti a normale usura, per i quali è prevista la sostituzione nell'ambito della manutenzione ordinaria.

In tutti i casi in cui la garanzia rimane esclusa, come sopra a titoli di esemplificazione riportati, nessun risarcimento è dovuto da M.G. S.n.c. per eventuali danni derivanti all'acquirente e/o a terzi dall'utilizzo o dal cattivo funzionamento del prodotto neppure per il periodo durante il quale l'impianto dovesse rimanere inattivo, in conseguenza di guasti e/o riparazioni, anche se nei termini di garanzia.

Nessun indennizzo sarà comunque riconosciuto all'acquirente o a terzi per le conseguenze derivanti dal mancato o errato funzionamento del software e/o dell'hardware, ivi compresi i danni diretti e indiretti.

Per la riparazione o sostituzione, tale parte, componente, apparato o parte di esso, deve essere spedito/portato in sede del produttore previa autorizzazione scritta di M.G. S.n.c. e non comporta il rinnovo del periodo di garanzia sull'intero dispositivo, ma solo sulla parte interessata.

Il produttore si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento,modifiche alle apparecchiature costruite e/o vendute senza per questo avere alcun obbligo di effettuare le medesime modifiche agli apparecchi costruiti e/o venduti in precedenza.